



E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

Berbasis GAME EDUKASI



ASAM BASA

Derajat Keasaman
(pH)



Nama :

No. Absen :

Kelas :

FASE F
SEMESTER GENAP
KELAS XI SMA/MA

Oleh: Indri Yusrnita

LIVEWORKSHEETS



PETUNJUK PENGGUNAAN



Baca dan pahami petunjuk setiap langkah pembelajaran dalam e-LKPD.

Sebelum mengerjakan, tulis identitas Anda pada sampul e-LKPD.

E-LKPD dilengkapi dengan materi dan video.

Kerjakan e-LKPD secara bertahap.

Jika Anda mengalami kesulitan, silahkan meminta bimbingan pada guru.

Setelah selesai mengerjakan, klik tombol **finish**.



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F peserta didik memahami konsep asam dan basa berdasarkan teori Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis, serta mampu menjelaskan perbedaan sifat asam dan basa berdasarkan nilai pH dan indikator. Selain itu, siswa juga dapat mengidentifikasi aplikasi konsep asam basa dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam makanan, minuman, dan produk rumah tangga.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Menjelaskan konsep asam basa, menganalisis larutan asam basa yang ada di kehidupan sehari-hari, dan menentukan pH larutan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menghitung pH suatu larutan asam basa.

Derajat Keasaman (pH)

pH (potensial hidrogen) adalah ukuran tingkat keasaman atau kebasaan suatu larutan yang dinyatakan dalam skala 0 hingga 14. pH menunjukkan konsentrasi ion H^+ dan ion OH^- . $pH < 7$ adalah asam, $pH = 7$ merupakan netral, dan $pH > 7$ menunjukkan larutan bersifat basa



Untuk mengetahui cara menghitung pH suatu larutan, perhatikan video di bawah ini.



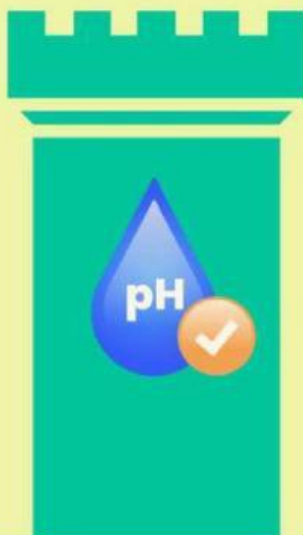
Level 4

Menara pH

Setelah mengumpulkan ketiga batu indikator, kamu harus naik ke Menara pH, tempat perhitungan pH menjadi kunci terakhir untuk mengalahkan Chaos pH. Namun, kekuatan Chaos pH semakin kuat. Untuk menghentikannya, kamu harus menyelesaikan misi terakhir di bawah ini.

Misi Terakhir

Hitung pH
larutan





MISI AKHIR



1

Seorang praktikan sedang meracik ramuan dengan larutan asam klorida (HCl) 0,001 M. Ia perlu memastikan pH ramuan agar tidak terlalu asam. Berapa pH larutan tersebut?



A

1

D

4

B

2

C

3

2

Profesor X memberikan kamu larutan NaOH dengan konsentrasi 0,01 M. Hitunglah pH-nya.

A

10,20

D

12,00

B

11,5

C

13,10



3

Di sungai yang tercemar, larutan NH_3 ($K_b = 1,8 \times 10^{-5}$) dengan konsentrasi 0,1 M harus dihitung pH-nya agar bisa menemukan jembatan yang tersembunyi. Berapakah pH sungai tersebut?

A

11,13

C

10,25

B

9,01

D

8,35

3



MISI AKHIR



4



Seorang laboran diberi sebuah botol yang berisi larutan CH_3COOH dengan label 0,1 M dan diketahui $K_a = 10^{-5}$. Berapa pH pada larutan tersebut?

A

1

C

4

B

2

D

3

5

Air limbah pabrik yang diuji dengan indikator MO dan BTB berwarna kuning dengan MR berwarna jingga, dan tidak berwarna dengan PP. Berapa perkiraan nilai pH air limbah tersebut?

A

pH < 4,4

A

pH < 6

B

pH > 4,4

D

4,4 < pH < 6,0



**Kamu berhasil mencapai Menara pH dan
menyelamatkan Dunia Chemos**



Daftar Pustaka

Sudarmo, U. (2023). *Kimia SMA/MA Kelas XI*. Penerbit Erlangga.

Syafriani, D., Hany, N. C., Amdayani, S., Sari, D. P., Nst, M. A. (2024). *Larutan Asam-Basa*. Eureka Media Aksara.

Wiyati, Arni. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Larutan Asam Basa*. Direktorat SMA, Direktorat Jenderal Paud, Dikdas dan Dikmen.

Profil Pengembang



Nama : Indri Yusnita
Tempat, Tanggal Lahir : Bintang Meriah, 02 November 2002
NIM : 4213131048
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Berbasis Game Edukasi Menggunakan Liveworksheet pada Materi Asam Basa kelas XI SMA

Dosen Pembimbing : Drs. Jasmidi, M.Si.
Skripsi
NIP : 196511041991031002

